

Título: Traducción y comentarios sobre el artículo “On the management of maternal pushing during the second stage of labor: a biomechanical study considering passive tissue fatigue damage accumulation. Am J Obstet Gynecol.”

Sobre el manejo del pujo materno durante la segunda fase del parto: un estudio biomecánico teniendo en cuenta la acumulación de daño tisular por fatiga pasiva

Nombre revisor: Elena Rojo. Hospital Universitario Infanta Elena

1. **- Artículo Original:**

Vila Pouca MCP, Ferreira JPS, Parente MPL, Natal Jorge RM, Ashton-Miller JA. On the management of maternal pushing during the second stage of labor: a biomechanical study considering passive tissue fatigue damage accumulation. Am J Obstet Gynecol. 2022 Aug;227(2):267.e1-267.e20. doi: 10.1016/j.ajog.2022.01.023. Epub 2022 Jan 31. PMID: 35101408; PMCID: PMC9308631.

2.- Resumen del Artículo:

2.1 Introducción:

El parto vaginal sigue siendo un proceso complejo, donde el suelo pélvico puede sufrir desgarros del músculo elevador del ano como consecuencia de la acumulación de microroturas producidas por los estiramientos musculares repetitivos durante la fase activa del parto. Todo ello, puede conllevar posibles trastornos en el futuro (prolapsos, incontinencia, dolor, etc); que pueden afectar significativamente a la calidad de vida de las pacientes.

El objetivo de este estudio es determinar qué actuaciones durante la segunda fase del trabajo de parto producen menos lesiones sobre las estructuras del suelo pélvico, valorando si la duración y la frecuencia de los pujos influyen en la acumulación del daño muscular.

Además, se quiere determinar si el riesgo de lesión muscular es menor con los pujos pasivos o los dirigidos, teniendo en cuenta qué frecuencia y duración deben tener los pujos maternos para minimizar el riesgo de lesiones.

2.2 Metodología

Se desarrolla un modelo biomecánico para la fase de expulsivo del parto que incluye la capacidad para medir el daño acumulado debido a cargas submáximas fisiológicas repetitivas. Para ello, se utilizan modelos geométricos tridimensionales del músculo elevador del ano, la cabeza fetal y el pubis.

Se realizan 4 simulaciones sobre los pujos maternos, basándose en pujos dirigidos (pujo con Valsalva; 3 pujos por contracción, con cada pujo de 10 segundos de duración) y pujos pasivos (un pujo de 10 segundo; 3 pujos de 5 segundos y 5 pujos de 5 segundos durante los 90 segundos que dura la contracción uterina) y dentro de cada simulación se estudian los parámetros:

- Descenso vertical de la cabeza fetal
- Relación con el contorno del hiato
- Distribución del daño en las fibras musculares
- Evolución del daño en la ubicación más crítica
- Daño máximo en función del tiempo total de la simulación
- Daño máximo en la ubicación crítica en función del tiempo dedicado al empuje activo.

2.3 Resultados:

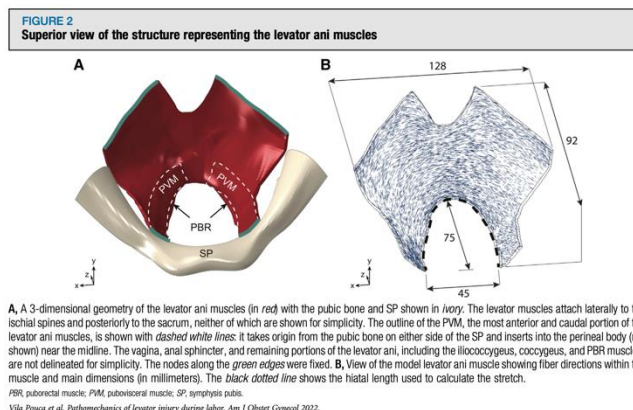
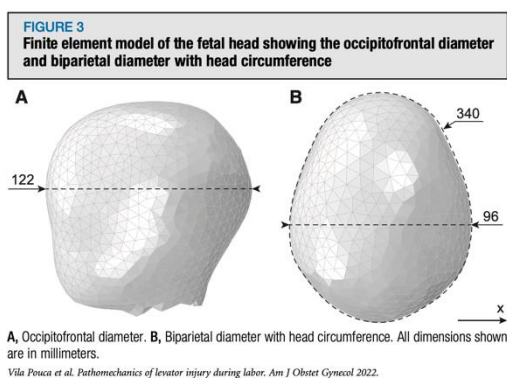
Este estudio permite una visión cuantitativa del efecto que produce el parto vaginal en los músculos del suelo pélvico. El modelo utilizado, demuestra que el músculo pubovisceral es el que acumula la mayor parte del daño y, por lo tanto, es el lugar más probable para que se desarrolle un desgarro, independientemente del patrón de empuje.

El grado de estiramiento muscular y el grado de flexión de la cabeza fetal se mantiene constante en las 4 simulaciones, pero se producen diferencias en el grado de tensión muscular de cada simulación debido a distintos resultados en la progresión de la cabeza fetal, que permiten determinar que pujos producen menor lesión sobre el suelo pélvico.

Se demuestra con este estudio que al realizar 3 pujos por contracción, con cada pujo de 5 segundos de duración se causa menos daño, mientras que los pujos de más de 5 segundos, más de 3 pujos por contracción o los pujos dirigidos, ya que no sólo no

reducen la duración de la segunda fase del trabajo de parto, sino que además provocan una mayor acumulación de daño.

Por ello, se concluye que los pujos maternos no deberían durar más de 5 segundos y que la duración del pujo es la medida que debemos utilizar, en vez de la duración total de la segunda fase del parto.



3.- Comentario:

Actualmente no hay consenso sobre cuál es el mejor estilo de pujo durante la fase activa del parto.

En general, los profesionales médicos suelen recomendar los pujos activos (patrón de Valsalva), mientras que la Organización Mundial de la Salud recomienda que las mujeres “pujen” según su deseo natural, ya que es la forma de sentirse más seguras. Este estudio sugiere que nuestro objetivo debe ser buscar el menor daño para el suelo pélvico de la madre y que para ello debemos considerar un enfoque nuevo en la fase activa del parto. Por otro lado, una limitación de este estudio es que no tiene en cuenta variabilidades geométricas, ya que utiliza el estándar de una pelvis ginecoide (no gestante) y una cabeza fetal en percentil 50, por lo que se necesitan más estudios para consensuar qué tipo de pujos debemos recomendar a nuestras pacientes.

Aun así, con este estudio se puede concluir que la ubicación donde se produce el daño crítico del músculo pubovisceral y que el tipo de pujo que debemos aconsejar es de 3 pujos por contracción, con una duración de 5 segundos por pujo, ya que produce el menor daño muscular, sin aumentar el tiempo de fase activa del parto; aunque sin poder determinar si es mejor mediante pujos espontáneos o dirigidos.

